



DIÊGO MANASSARI VAREJÃO DOS SANTOS

**PERCEPÇÕES DE CONCLUINTE DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS SOBRE FEIRAS DE CIÊNCIAS**

Altamira-PA

2023

DIÊGO MANASSARI VAREJÃO DOS SANTOS

**PERCEPÇÕES DE CONCLUINTE DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS SOBRE FEIRAS DE CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Ciências
Biológicas da Universidade Federal
do Pará, Campus Universitário de
Altamira, como requisito parcial para
obtenção do grau de Licenciado em
Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. André Ribeiro
de Santana

Altamira-PA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

V292p Varejão dos Santos, Diêgo Manassari.
Percepções de concluintes de licenciatura em ciências biológicas
sobre feiras de ciências / Diêgo Manassari Varejão dos Santos. — 2023.
32 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. André Ribeiro de Santana
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Faculdade de
Ciências Biológicas, Altamira, 2023.

1. Feiras de Ciências. 2. Percepções. 3. Ciências
Biológicas. 4. Concluintes. I. Título.

CDD 570.7

DIÊGO MANASSARI VAREJÃO DOS SANTOS

**PERCEPÇÕES DE CONCLUINTE DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS SOBRE FEIRAS DE CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à aprovação como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas, pela banca examinadora, formado pelos professores:

Orientador:

Prof. Dr. André Ribeiro de Santana
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Fernanda Cristine dos Santos Bengio
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Prof. Dr. Reginaldo dos Santos
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Suplente:

Profa. Dra. Isadora Fernandes de França
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Prof. Dr. Dr. Maurício Möller Parry
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Altamira-PA

2023

DEDICATÓRIA

Para o meu avô, Domingos Gomes dos Santos e a minha avó, Geraldina Silva dos Santos. O homem que eu sou hoje é fruto da criança que vocês acolheram e criaram. A vocês, minha eterna gratidão.

AGRADECIMENTO

Gratidão a todos que me acompanharam nessa jornada, pelos conselhos, ensinamentos e apoio. Muito obrigado!

Agradeço também ao meu orientador, Prof. Dr. André Ribeiro de Santana, pela orientação deste trabalho e por todo o conhecimento desenvolvido até aqui.

Por fim, agradeço à instituição Universidade Federal do Pará e à Faculdade de Ciências Biológicas por toda jornada de formação acadêmica.

SANTOS, Diêgo Manassari Varejão dos. **Percepções de Concluintes de Licenciatura em Ciências Biológicas Sobre Feiras de Ciências**. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas)-Universidade Federal do Pará-Campus Universitário de Altamira-Faculdade de Ciências Biológicas, Altamira, 2023.

RESUMO

As Feiras de Ciências escolares são importantes para o desenvolvimento dos alunos e aprimoramento do professor de ciências. Incentivam a pesquisa científica, a exposição de projetos e desenvolvem habilidades de comunicação e trabalho em grupo. No entanto, há pouca abordagem acadêmica sobre o tema na formação de licenciados em Ciências Biológicas. A respeito disso, este trabalho constitui-se uma pesquisa de abordagem descritiva, tendo como problemática a ausência de discussão sobre o tema no meio acadêmico e tendo como objetivo caracterizar as percepções de concluintes do curso de Ciências Biológicas do Campus de Altamira da Universidade Federal do Pará, sobre o tema das Feiras de Ciências. Os resultados revelam que há percepções diversas a respeito de concepções de Feiras de Ciências, que esses alunos possuem conhecimentos prévios e que, em alguns casos, suas escolhas pelo curso de graduação foram influenciadas pela participação em Feiras de Ciências durante a Educação Básica, também percebeu-se interesse e potencialidade para trabalhar as Feiras de Ciências já desde o curso de graduação e que futuramente possam ser utilizadas como ferramentas na prática docente.

Palavras-chave: Feiras de Ciências, Percepções, Ciências Biológicas, Concluintes

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	08
2. MATERIAL E MÉTODO	11
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
5. REFERÊNCIAS	27
6. APÊNDICE 1	29
7. APÊNDICE 2	30

1 INTRODUÇÃO

As Feiras de Ciências se iniciaram no Brasil por volta de meados da década de 1960, visto que era um período em que estava ocorrendo transformações na ciência e na tecnologia ao redor do mundo (GALLON; GALLE; MADRUGA, 2018). Ainda de acordo com as autoras, as feiras cumpriam com o papel de trazer os jovens para o debate desses avanços por meio do desenvolvimento e exposição de estudos sobre esse cenário. Sendo assim, ainda seguindo a linha dos estudos de Gallon, Galle e Madruga (2018), é possível identificar que, nos dias atuais, as feiras de ciências ainda são utilizadas para a inclusão de temas do cotidiano de cada época em ambientes escolares, por meio do desenvolvimento de atividades que instiguem estudantes do ensino fundamental e médio a se aprofundarem em assuntos pertinentes aos seus contextos de vivência.

Nesse sentido, Vitorio, Miranda e Marques (2020) destacam que o intuito das Feiras de Ciências é a promoção do desenvolvimento da cultura científica. Para os autores, tal promoção pode ser feita por meio de atividades não formais, ou seja, sendo atividades feitas não necessariamente apenas em sala de aula, mas em outros espaços, que os autores definem também como espaços informais de ensino, ou seja, para além da sala de aula.

Por sua vez, Sousa et al (2020) definem as feiras de ciências como uma maneira de expor, publicamente, trabalhos de cunho científico, bem como aqueles trabalhos que possuem os objetivos de apresentar elementos culturais de determinado contexto social. Sendo todos esses trabalhos desenvolvidos pelos próprios alunos.

Em complemento a isso, pode-se, novamente, destacar os estudos de Gallon, Galle e Madruga (2018), pois as autoras destacam que as atividades em feiras de ciências contam com um espaço de compartilhamento de aprendizados e de práticas. As autoras, também, reforçam que as feiras de ciências são espaços para divulgação de trabalhos científicos. Além disso, destacam que tal compartilhamento vem do envolvimento tanto dos estudantes como dos professores.

Ademais, para além do desenvolvimento de conhecimento, as feiras de ciências também são momentos no processo de ensino e aprendizado que possibilitam o desenvolvimento de atitudes, tais como: capacidade de buscar informações; critérios para fazer seleção dessas informações; habilidades de trabalho em grupo e, talvez a que mais se destaca, a habilidade de se comunicar para o público (ADAMS; ALVES; NUNES, 2020).

Dessa forma, evidencia-se que a prática das feiras de ciências não se limita apenas ao conceito de aquisição de conhecimento teórico, mas também ao desenvolvimento de habilidades voltadas para a pesquisa científica, bem como habilidades sociais, como a desenvoltura em se comunicar e trabalhar de maneira coletiva, em equipe.

Pires (2019), em seus estudos, reforça a definição das feiras de ciências como atividades pedagógicas e culturais, sendo as mesmas potencializadoras e motivadoras para a prática científica. Vale ressaltar que o autor ainda enfatiza que as feiras de ciências nas escolas dão foco, principalmente, na área das Ciências da Natureza, porém isso não impede de que as feiras de ciências sejam idealizadas de maneira que se faça uma interdisciplinaridade entre as ciências biológicas e as outras áreas do conhecimento.

Adams, Alves e Nunes (2020), em complemento, ainda ressaltam o papel social da divulgação científica nas feiras de ciências, uma vez que é por meio dessas atividades que se leva informações atualizadas acerca do desenvolvimento da ciência e da tecnologia para um público que não necessariamente faz parte do âmbito escolar. Os autores definem esse público como os próprios cidadãos da comunidade onde a escola está inserida. Dessa forma, pode-se entender a parte cultural já citada por vários autores, pois as feiras abrem oportunidade de conhecimento não só para alunos e professores, mas para toda uma população.

Sobre isso, e ainda se relacionando à definição dada por Pires (2019), Adams, Alves e Nunes (2020) descrevem as feiras de ciências como: “Hoje, as Feiras de Ciências são conhecidas como uma atividade pedagógica e cultural com elevado potencial motivador do ensino e da prática científica no ambiente escolar.” (2020, p. 152). Dessa maneira, entende-se que o conceito de feiras de ciências se tornou mais abrangente, não se limitando apenas a sua área de conhecimento de origem, nem mesmo restrita apenas a comunidade escolar, mas sim aberta ao grande público e entrelaçando ciências biológicas à outras disciplinas e contextos da sociedade. Além de ser o primeiro contato do aluno com o meio científico.

As feiras de ciências, também, podem ser vistas como uma forma de alfabetização científica (PEREIRA; DORNELES; BELLADARES, 2021). Pode-se, então, inferir dessa definição que é a partir dos anos iniciais do período escolar que o estudante pode ser inserido no meio da pesquisa científica, ou pelo menos instigado. Dessa maneira, pode-se definir as feiras de ciências como uma estratégia para o desenvolvimento do estudante já desde cedo no meio científico, servindo como motivação, mas requerendo apoio de orientador (o professor, nesse caso) (PEREIRA; DORNELES; BELLADARES, 2021).

Ademais, pode-se apontar outros objetivos da criação de feiras de ciências nas escolas, tais como os seguintes: estimular a curiosidade científica e raciocínio científico do estudante; desenvolver a capacidade de inovação tanto por parte de alunos quanto dos professores; além de atingir a capacidade de aluno e professor de indagar e criticar. Feiras de ciências também podem aprimorar as habilidades que estão relacionadas a interação social, uma vez que são programações escolares abertas para a comunidade onde a instituição de ensino está inserida.

Assim, fica evidente a necessidade de se abordar a criação de feiras de ciências já no período de graduação. Nessa perspectiva, é preciso buscar, primeiramente, saber sobre qual a concepção de feira de ciências, do ponto de vista de concluintes do curso de licenciatura em ciências biológicas. Sendo assim, é por meio da incitação, já desde o curso de graduação, que o discente poderá pensar na criação de projetos desse tipo e que poderá ser desenvolvido, futuramente, ao longo de sua atuação, mas no papel de docente.

Pensando em todas as características das feiras de ciências e sua relevância quando se refere ao processo de ensino e aprendizado já desde os primeiros anos do Ensino Fundamental como uma forma de inserir estudantes no mundo da pesquisa acadêmica, o presente trabalho se propôs buscar compreender o que discentes concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas pensam a respeito da criação de projetos como esses e como podem ser utilizadas como ferramentas para seu crescimento profissional.

Portanto, o presente estudo se justifica pela falta de abordagem sobre o assunto das feiras de ciências nos cursos de ciências biológicas, pois ainda se tem uma visão limitada acerca da prática desses projetos. Tendo em vista que se trata de projetos que envolvem mais de uma esfera (escola, comunidade, família, por exemplo), é preciso que se trate o tema nos cursos de licenciatura como uma forma de produzir e divulgar conhecimento para a sociedade, além de promover uma maior interação e participação social de toda uma sociedade no que diz respeito a inovações e possibilidades para o desenvolvimento individual e coletivo por meio de projetos como esses.

Além disso, o estudo se justifica diante da pretensão em detectar como pensam os concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas a criação de feiras de ciências e como essa concepção pode ser ampliada e, assim, ser possível pensar formas de executar esses projetos.

Assim, a problemática encontrada pela pesquisa foi justamente o pouco, ou quase nenhum, debate, ou estudo, a respeito do tema, pois nem mesmo os artigos levantados para o referencial teórico deste trabalho de conclusão tinham como tema central a perspectiva do

licenciando em Ciências Biológicas, mas sim abordavam a temática de uma maneira mais geral, como a importância e a realização das feiras de ciências, porém tendo foco os ambientes escolares e não acadêmico. Tendo isso em vista, perguntou-se: Quais as percepções de concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas sobre Feiras de Ciências?

No contexto do município de Altamira, o curso de licenciatura em Ciências Biológicas é um dos primeiros ofertados desde a fundação do campus na região, que visava a interiorização da UFPA, por volta da década de 80 e meados de 1990. Inicialmente, os cursos de licenciatura eram intervalares, porém, atualmente, as turmas são regulares, o que é o caso do curso de Ciências Biológicas, sendo o curso de período integral com duração de 4 anos, ou 8 semestres.

Com isso. Por se tratar de um curso tradicional no campus da UFPA na cidade, se faz ainda mais necessário a pesquisa para que a temática sobre a criação das feiras de ciência seja mais abordada ao longo da graduação, uma vez que há algum tempo vem formando profissionais licenciados e que precisam de ferramentas atuais para a atuação docente.

Logo, o objetivo geral deste trabalho é descobrir o que os alunos formandos do curso de licenciatura em ciências biológicas da Universidade Federal do Pará (UFPA) campus da cidade de Altamira entendem por feira de ciências.

Para tanto, os seguintes objetivos específicos foram delineados:

Apresentar as concepções que os concluintes de uma licenciatura em ciências biológicas têm sobre o tema feira de ciências.

Evidenciar, por meio de aplicação de questionário, quais conteúdos os concluintes de licenciatura em ciências biológicas pensam ser pertinentes a uma feira de ciências tendo como recorte as séries que compõe o período correspondente a ensino fundamental da rede pública de ensino.

Por fim, fazer a caracterização, também por meio de questionário direcionado aos alunos formandos de licenciatura em ciências biológicas, qual a melhor maneira de se organizar uma feira de ciências e se os alunos devem ser incluídos no processo, se sim, como deve ser essa interação entre professor e aluno.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi necessário o emprego de metodologia para a coleta e tratamento dos dados. Por isso, foi realizada pesquisa do tipo descritiva para o levantamento dos dados. Além disso, também se utilizou a pesquisa do tipo bibliográfica para o levantamento de referencial teórico que servisse de embasamento para o trabalho e complemento para os dados coletados.

Sobre a pesquisa descritiva, Lunetta et al. (2023) descrevem como a pesquisa que busca descrever, no período de investigação, um fenômeno de uma população e, então, estabelecer uma relação entre as variáveis que forem encontradas. A respeito disso, o presente trabalho buscou, por meio do levantamento dos dados, encontrar variáveis e relacioná-las com o aporte teórico feito ao longo da pesquisa.

Já com relação à pesquisa bibliográfica, Lunetta et al. (2023), apontam como a reunião de trabalhos (artigos, livros, dentre outros materiais publicados) como forma de embasamento teórico.

Assim, para viabilizar a pesquisa, foi realizado um levantamento de bibliografias pré-existentes que abordam o assunto feira de ciências, as obras selecionadas foram estudos científicos publicados em revistas digitais, portais de universidades, plataformas de publicação científica tais como Google Acadêmico e Sciello Brasil, por exemplo.

Ademais, foi aplicado um questionário para a turma 2019 (concluinte) do curso de licenciatura em ciências biológicas ofertado pela Universidade Federal do Pará (UFPA), campus de Altamira. O questionário será formado por 7 questões, sendo elas tanto abertas como fechadas. Além disso, o questionário foi anexado na seção Apêndice 2 deste trabalho de conclusão. Assim como será anexado na seção Apêndice 1 deste trabalho o termo de consentimento apresentado aos participantes da pesquisa.

O questionário foi aplicado por meio da plataforma Google Forms. Inicialmente, não era o intuito aplicar o questionário de maneira digital, mas sim presencialmente e com o questionário impresso, porém devido a pedidos dos estudantes participantes da pesquisa, o questionário passou a ser aplicado na plataforma da Google. Além disso, pensando em praticidade, o questionário digital teria a vantagem de já apresentar uma organização inicial dos dados, uma vez que ao responderem, as perguntas estariam organizadas por ordem de resposta e referente a cada aluno, o que favoreceria a elaboração de gráficos e porcentagens para uma melhor apresentação das respostas obtidas.

Após a devolução dos questionários, foi realizada uma análise qualitativa do conteúdo dos dados obtidos, relacionando este conteúdo das respostas com o material levantado por meio da pesquisa bibliográfica. Tais dados serão analisados e codificados seguindo o método

de análise de conteúdo, ou técnica de Bardin (2011), que consiste na organização, pré-análise e, por fim, a interpretação do conteúdo dos dados das respostas obtidas. Também serão adicionadas nos resultados e discussões algumas das respostas obtidas pelos participantes.

Por fim, cada resposta foi analisada pela ordem oferecida pela plataforma Forms. Sendo assim, cada integrante que respondeu o questionário foi chamado de C1, C2, C3, C4... e assim sucessivamente e respectivamente. Dessa forma, podendo ser identificado a resposta, ou as respostas, adicionadas à discussão e resultados que serão abordados na seção seguinte.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Nesta seção, serão expostos e discutidos os resultados obtidos por meio do questionário aplicado com a turma de concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas.

Ao todo, o questionário foi aplicado para 38 alunos utilizando a plataforma Google Forms, porém 30 estudantes responderam as 7 questões que formavam o questionário. Por esse motivo, o critério de participação da pesquisa seria não só ser estudantes do curso e que estivesse concluindo o último semestre. Como 8 estudantes não responderam diante do prazo de uma semana, os mesmos ficaram de fora desta pesquisa.

O questionário em si obtinha perguntas discursivas e objetivas, abertas e fechadas, sendo algumas de respostas simples e outras de respostas mais longas, pois cada estudante precisaria responder de acordo com a sua subjetividade e individualidade o que eles entendiam por feira de ciências e outras perguntas que serão explanadas a seguir ao longo da exposição das respostas de cada pergunta.

A primeira pergunta era: “Para você, o que é uma feira de ciências?”.

As respostas foram quase uma unanimidade, pois das 30 respostas, 28 descrevem as feiras de ciências como locais, eventos e momentos de exposição de conhecimento científico, ideias, descobertas no âmbito científico e “coisas de ciências”, bem como o compartilhamento dos itens citados. Pode-se, também, identificar o uso de termos como “exposição”, “compartilhamento”, “demonstração” e “mostrar” sendo empregados com o mesmo sentido de expor, ou apresentar, algo. Assim, ao analisar as respostas, foi possível perceber a limitação das feiras apenas como um local de conhecimentos no âmbito das ciências

biológicas, física e química. Quanto as duas respostas restantes, uma descrevia as feiras como ferramenta importante para a formação do aluno, enquanto que a outra definiu como uma reunião de atividades sobre ciências.

A seguir, algumas das respostas dadas na questão 1 do questionário:

C1: "... Feira de Ciências é um evento onde ocorre a **exposição** de produções de diversas áreas das Ciências, **palestras informativas**."

C2: "... É uma **exposição** onde várias pessoas **mostram** suas idéias sobre ciências."

C3: "... Um local aonde se **expõem** e **divulga** trabalhos científico, podendo ser um concurso.

C4: "... Ajudar a ter um conhecimento na **formação do estudante**."

A respeito da definição dada pelos estudantes participantes da pesquisa, percebe-se, nas palavras destacadas em negrito, a utilização de termos próximos e que remetem a apresentação de material nos espaços onde ocorrem as feiras de ciências. Sobre isso os estudantes estão certos ao definirem como um momento de exposição, mostra e compartilhamento dos conhecimentos científicos, atividades ou ideias, pois vai de encontro a definição descrita por Sousa et al (2020, p. 398), que descrevem as feiras de ciências como a exposição pública de trabalhos não só científicos, mas, também, culturais.

Já para Vitorio, Miranda e Marques (2020, p. 213), as feiras são atividades não formais, que são realizadas dentro ou fora de sala de aula, sendo uteis para o desenvolvimento da cultura científica.

Por outro lado, as respostas carecem do pensamento de interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento. Para Silva, Almeida e Lima (2018, p. 19), todas as disciplinas devem contribuir um pouco para as atividades em feiras de ciências, requerendo criatividade por parte dos envolvidos no projeto para que essa interdisciplinaridade possa ser colocada em prática.

Ademais, de acordo com o que é estabelecido pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as feiras de ciências possibilitam uma troca entre os alunos, os professores, as famílias e a comunidade, além de promover o desenvolvimento e divulgação do conhecimento científico por meio da interdisciplinaridade no que diz respeito ao ambiente das escolas (VITORIO; MIRANDA; MARQUES, 2020, p. 221).

Ainda sobre a funcionalidade das feiras de ciências no âmbito escolar, continuando nos estudos de Vitorio, Miranda e Marques (2020), os autores chegaram a seguinte conclusão a respeito da prática desses projetos:

“Sendo assim a feira de ciências permitiu aos alunos o aumento do conhecimento ao explicarem uma realidade; a exposição de um pensamento científico, crítico e criativo ao investigarem problemas; praticarem a comunicação; desenvolverem a cultura digital utilizando-se de tecnologias; entenderem o mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao projeto de vida; discorrer sobre suas argumentações; praticar a empatia e a cooperação entre os pares; tomarem decisões que requerem responsabilidade e cidadania.” (2020, p. 221).

Dessa maneira, as feiras de ciências podem ser definidas como atividades com potencial para o desenvolvimento de várias habilidades que envolvem desde a construção de conhecimento científico ao desenvolvimento de habilidades sociais.

Pensando que a criação das feiras de ciências é movida pela curiosidade que leva a investigação científica, é preciso pensar na criação de projetos como esses de maneira colaborativa, ou seja, de forma que o aluno, por meio da leitura, da observação e de perguntas que visem ampliar seu conhecimento o instigando a procurar por respostas com respaldo científico para suas questões (GALLON; GALLE; MADRUGA, 2018).

Ademais, ainda de acordo com os estudos de Gallon, Galle e Madruga (2018), é necessário que o professor, o orientador dos projetos, entenda as perguntas de seus alunos como uma maneira de compreender como eles enxergam o conteúdo que lhes é ensinado. Assim, facilitando encontrar os meios para trabalhá-los de forma a levar em consideração as limitações e potenciais dos discentes, além do conhecimento prévio dos mesmos.

Com relação a segunda pergunta do questionário em que se perguntava o seguinte: “Durante a sua formação básica, você participou de alguma feira de ciências?”, as respostas foram as seguintes:

Das 30 respostas dadas no formulário, 21 dos participantes alegaram ter participado de feiras de ciências em seu período escolar. Por outro lado, 9 respostas alegavam que não tinham participado de nenhuma atividade do tipo. As respostas foram separadas pela plataforma Google Forms, o que possibilitou ter uma ideia de porcentagem acerca dos resultados sendo que 21 das respostas representavam 60% do total de respostas dadas no formulário, enquanto que 9 representavam 40% dos resultados. Dessa forma, mais da metade

dos participantes tiveram contato com projetos de feiras de ciências durante o seu período no ensino fundamental e médio.

Partindo para a terceira questão do formulário, é importante destacar que essa questão é um complemento a pergunta anterior, além de ter sido dividida em duas partes, que também se complementam e complementam a questão de número 2.

A terceira questão perguntava o seguinte: “Se respondeu sim na questão anterior (02), responda as duas questões a seguir”:

“O que essa experiência significou para você?”:

A respeito disso, as perguntas foram as seguintes:

Das 21 respostas afirmativas, 18 descreveram suas experiências em projetos de feiras de ciências como um momento de aprendizado, informação e estímulo, que contribuíram para a sua formação escolar, porém sem especificar de que maneira perceberam essa formação ou transformação de conhecimento por meio dos projetos. Já quando analisadas as 3 afirmativas que tiveram alguma justificativa específica, predominou o desenvolvimento em habilidades sociais, tais como interação e comunicação com o público telespectador dos projetos.

Das respostas obtidas, pode-se exemplificar as seguintes:

C5: “... A partir desta participação pude ter uma **aprendizagem significativa**, onde, por vezes ainda contribuem para minha formação acadêmica.”

C6: “... Foi uma experiência que **marcou a minha vida escolar**, pois ali eu descobri que gostava de falar em público ainda na educação infantil e já no ensino médio **pude planejar uma apresentação** em equipe sobre o sistema cardiovascular e ali eu **descobri que gostaria de ensinar** sobre fisiologia e um fator que influenciou a minha escolha de curso.”

C7: “... Uma **interação** maior com o **público** ao falar sobre o assunto.”

Sobre as experiências relatadas, os estudos de Vitório, Miranda e Marques (2020), já citados neste trabalho, corroboram com o fato de que alegam que o estudante aprende por meio da exposição e explicação de dados científicos que expressem a realidade da comunidade que faz parte. Outra característica que pode ser citada é o empenho dos estudantes em fazer desse projeto um momento de desenvolvimento individual, pois de acordo com Gallon, Galle e Madruga (2018), o engajamento dos estudantes nesses projetos são ampliadores de conhecimento, ainda mais alinhados à interdisciplinaridade entre áreas dos conhecimentos, como já reforçado por aqui. Em complemento a esse último fato, Guidotti e Araújo (2020) reforçam que a interdisciplinaridade também ajuda na relação do aluno não só na escola, mas com a sua comunidade. Por fim, para Adams, Alves e Nunes (2020) as feiras

são momentos propícios para o desenvolvimento de habilidades que dizem respeito a formas de comunicação, tal como relatada pelos estudantes participantes da pesquisa.

Adams, Alves e Nunes (2020) ainda apontam para o fato de que as feiras de ciências, atualmente, são vistas para além de um momento de mera transmissão de conhecimentos obtidos por meio de pesquisa, sendo as feiras uma oportunidade para os alunos experienciarem novas situações que façam com que o caráter investigativo dos mesmos possa ser instigado.

Para Guidotti e Araújo (2020), essa curiosidade que instiga os estudantes em seus percursos na construção de conhecimento científico se trata de uma curiosidade metódica, ou seja, o estudante analisa o seu objeto de estudo de maneira indagativa e engajada para chegar às possíveis respostas. Sendo assim, o docente, ao pensar na feira de ciência como ferramenta de ensino para o desenvolvimento de seus alunos, precisa pensar para além dos métodos monótonos de sala de aula que mais causam desinteresse nos estudantes por se tratar de uma forma passiva de aprendizado. É preciso pensar nos estudantes como parte da construção desses projetos, causando-lhes uma maior identificação com a atividade proposta.

Quanto a isso, Pires afirma que: “[...] a educação em Ciências nos dias atuais não pode se ater somente na simples teorização formal em sala de aula.” (2019, p. 66). Assim, pode-se pensar na feira de ciência como uma forma de romper com esse modelo mecânico de ensino.

Por fim, a segunda parte da terceira questão dizia o seguinte: “Essa participação influenciou na escolha do seu curso de graduação? Comente?”. Sendo assim, as respostas e comentários foram os seguintes.

Das 21 respostas que afirmavam ter participado de feiras de ciências durante o período escolar, apenas 7 responderam que tiveram influência na escolha pelo curso de graduação em Ciências Biológicas, enquanto que o restante respondeu que não, mas sim que escolheram por outros fatores, que não foram especificados. Das 7 respostas, basicamente todas alegavam que ao longo da criação do projeto de feira de ciência sentiu instigado e mais interessado nos assuntos do âmbito das ciências biológicas e que, após o projeto, já tinham certeza de que queriam seguir carreira futuramente.

Das perguntas afirmando influência da participação em feiras de ciências na escolha do curso de graduação, pode-se utilizar como exemplo as seguintes declarações dadas por alguns dos participantes:

C8: “... Sim, pois **elaborando o experimento** a ser aplicado (sobre os diferentes tipos de corações nos vertebrados) acabei **umentando o gosto** que tinha sobre biologia.”

C9: “... Sim, sempre gostei de ciências, e com certeza, essa **experiência foi importante para minha escolha.**”

C10: “... Sim. Pois as feiras **incentivam a aprofundar** os conhecimentos relacionados a atividades envolvendo pesquisas.”

C11: “... Sim. Pois possibilitou **ter mais curiosidade e interesse** naquele curso.”

Por outro lado, percebe-se que a maioria dos estudantes que participaram da pesquisa, não tiveram influências das feiras de ciências quanto a escolha pelo curso de licenciatura em Ciências Biológicas. A única especificação obtida em uma das respostas negativa, foi que a participação em feiras de ciências não influenciou, mas sim “outros motivos”.

Apesar de menor parte, pode-se tomar como destaque também as respostas de alunos que afirmaram terem sofrido influência de suas participações em feiras de ciências na escolha do curso de graduação.

Quanto a isso, Bernardes (2018) aponta as feiras de ciências como ferramenta para o desenvolvimento cognitivo e de habilidades dos estudantes, uma vez inseridos no meio científico desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Com isso, podemos dizer que uma vez inseridos e tendo tais desenvolvimentos, o aluno é capaz de ter noção de se vai querer ou não seguir na área, obviamente levando em consideração sua subjetividade, ou seja, seus interesses, suas vivências e o contexto onde está inserida.

A quarta questão do questionário dizia o seguinte: “Para você: como deve acontecer o processo de criação de uma feira de ciências?”. Com base nisso, foram obtidas 30 respostas que variaram bastante em alguns pontos, mas se centralizaram em uma proposta como será apresentado a seguir.

Das 30 respostas, 14 sugerem que o processo de criação de feiras de ciências deve ser realizado de maneira colaborativa entre professor e aluno. As respostas também enfatizam que essa parceria deve ser de maneira que os temas escolhidos precisam ser do interesse do aluno para um melhor engajamento, além de uma proatividade tanto de professor (como orientador), quanto de alunos no papel de pesquisador. Dessa forma, fica evidente que quase metade dos concluintes do curso de licenciatura em biologia têm essa visão de que para a criação de projetos como esse é preciso que não apenas uma parte esteja entregue ao projeto, mas trabalhando de forma colaborativa (GALLON; GALLE; MADRUGA, 2018). Para além disso, o planejamento e organização vieram logo a seguir como o segundo item mais apontado para a realização de feiras de ciências, especificamente o que será apresentado, para qual público e de que forma será feito isso. Os participantes da equipe também apontam a

importância da integração da comunidade nas apresentações de tais projetos Adams, Alves e Nunes (2020), que, logo, se liga ao item também apontado pela pesquisa que é a acessibilidade na apresentação do conteúdo proposto, pensando na qualidade e não quantidade Bernardes (2018).

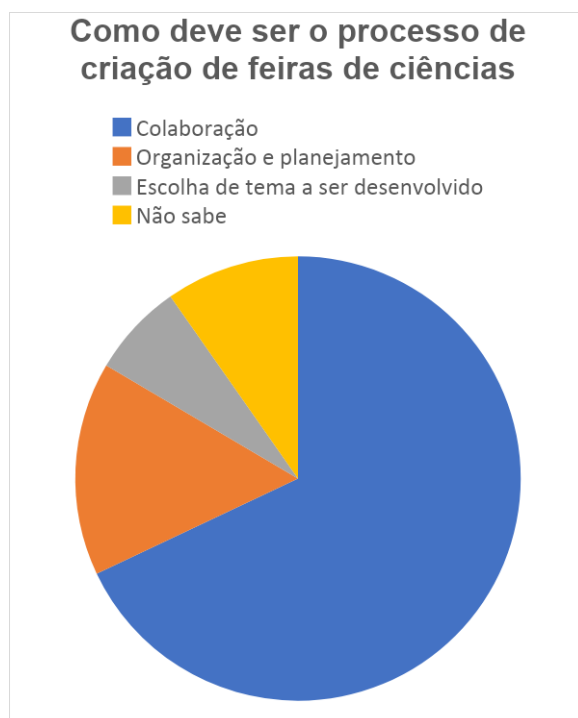
A respeito das sugestões dadas no questionário, exemplifica-se as seguintes:

C1: “... Com a **participação dos professores, alunos e direção**. Abordando temas relevantes para os alunos e que se estenda para a comunidade em que a escola está inserida.”

C12: “... **Planejamento** é fundamental. Visando o que aquela localidade possa estar enfrentando e levar a escola para que os **alunos criem projetos** para a contenção. Apresentação dos **projetos abertos ao público** e é uma oportunidade para que a sociedade veja o que se faz nas escolas.”

C13: “... Primeiramente deve-se **planejar**, seguidamente a **execução do projeto dentro do planejamento**.”

C14: “... O **envolvimento dos professores** a frente organizando e **motivando os alunos** é indispensável. Além disso, os professores devem **orientar** os grupos no processos de construção da sua exposição, pois em grandes grupos os alunos podem ter problemas de organização e planejamento para a sua apresentação.”



Com relação à quinta questão, pergunta-se: “Para você: quais temas devem ser abordados em uma feira de ciências? Cite exemplos e justifique”.

Ao todo foram 30 respostas, sendo a temática bem diversificada, porém com padrões notáveis quando levantado a quantidade de respostas para cada tema. Foram 7 respostas que indicavam a temática da saúde pública tendo como especificidades a informação sobre IST's (Infecções Sexualmente Transmissíveis), educação sexual e saneamento básico como forma de prevenção de doenças ocasionada por vírus, bactérias e outros microrganismos. 7 outras respostas voltavam-se para a temática do Aquecimento Global e educação ambiental. Mais 7 respostas sugeriam que temas voltados para a tecnologia e educação tecnológica e a relação do desenvolvimento de tecnologias para os estudos de astronomia fosse abordado nas feiras de ciências. Para além dessas temáticas, algumas outras foram mencionadas mais sem muita frequência, mas que cabe mencionar, foram as temáticas: água, energia e fontes renováveis, evolução, genética e estudo do corpo humano.

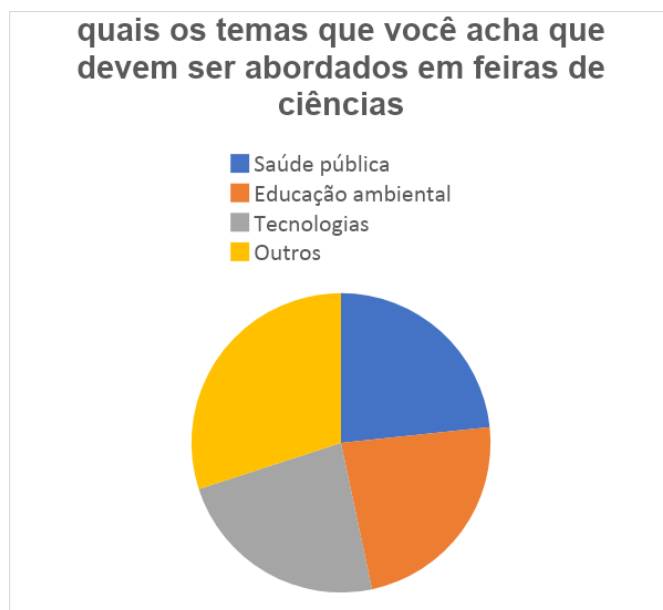
Como exemplo de respostas obtidas na questão de número 5, tem-se:

C15: “... **IST's** - pois se trata de questão de saúde pública. **Verminoses** - ao mostrar a importância de **cuidados com a higiene e saneamento básico.**”

C16: “... Temas das ciências biológicas, sociais e **tecnológicas**. A ciência está em **todas as áreas** e em uma feira de ciências é importante trazer essa diversidade das ciências para o público seja abordando temas específicos sobre **Saúde, história**, sobre as **diversas culturas**, Botânica, física, geografia e matemática etc...”

C17: “... **Meio ambiente, sustentabilidade**; devido ser temas que em qualquer época se faz importante ser explicado e divulgado na sociedade.”

O gráfico a seguir, demonstra bem a variedade das temáticas sugeridas pelos estudantes nas respostas obtidas, ainda que todas voltadas para as ciências biológicas, não se prenderam apenas a um segmento das ciências biológicas e tiveram um olhar para temas da atualidade, como, por exemplo a temática sobre tecnologia.



Apesar das temáticas se voltarem mais para as Ciências Biológicas, é possível pensar na interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, como, por exemplo, em uma das respostas dadas fora sugerida um estudo sobre a água e geografia analisando os impactos da ação humana nas paisagens naturais, com isso e aqui uma sugestão do trabalho, é possível trazer a história e descrever a trajetória da humanidade e civilizações que usufruíam (e até hoje ainda usufruem) dos recursos naturais sem muita consciência, ou mesmo a filosofia que no início exaltava a natureza em busca do sentido da criação do mundo.

Com relação a isso, enquanto Adams, Alves e Nunes (2020) apontam para o caráter investigativo das feiras de ciências, Guidotti e Araújo (2020) destacam a importância de se analisar o objeto de estudo de maneira indagativa, de forma curiosa e pensar para além dos métodos empregados em sala de aula.

Dessa forma, com a interdisciplinaridade e uma gama de temáticas a serem trabalhadas, é possível criar essas habilidades não só para os estudantes, mas para os orientadores dos projetos, uma vez que é uma chance para que pensem para além de sua própria área de conhecimento.

Ainda sobre esse despertar crítico causado pela interdisciplinaridade presente nas feiras de ciências, Sousa et al (2020) também apontam para o desenvolvimento crítico do próprio aluno com relação a si mesmo, uma vez que essas atividades estimulam a reflexão sobre a visão de educação, sobre os colegas de projeto, além de trabalhar a autoconfiança do discente.

Já Guidotti e Araújo (2020), em seus estudos, reforçam que a interdisciplinaridade das feiras e mostras científicas promovem mudanças nos estudantes que vão muito além apenas de uma mudança curricular, mas sim promovendo mudanças nas relações tanto em sala de aula, em casa com a família, ou na própria comunidade.

Pode-se dizer que as feiras de ciências podem, também, ser pensadas como essa mediação, pois com uma delimitação de temas o estudante pode se empenhar e engajar mais e não ficar muito perdido ao longo de sua pesquisa, criando, então, um conhecimento mais sólido.

Quando questionados pela sexta pergunta que diz: “Você acha que os alunos devem estar envolvidos no processo de criação e escolha dos temas de uma feira de ciências? Por quê?” foram obtidas 30 respostas, sendo uma unanimidade dos participantes da pesquisa de que sim, os alunos devem fazer parte da escolha das temáticas que serão desenvolvidas e apresentadas na realização do projeto de feiras de ciências.

A respeito disso, as justificativas variavam entre ao participar da escolha dos temas, o aluno terá sua vontade de conhecimento instigada e o seu interesse pelo projeto, também, a o fato de estarem envolvidos desde a escolha dos temas a serem trabalhados, o aluno vai virando cada vez mais agente e contribuinte ao longo do processo de criação das feiras de ciências. Além disso, destacou-se a liberdade e afinidade como fatores importantes para o envolvimento dos alunos na escolha do tema, uma vez que não ficariam presos apenas às sugestões dadas pelos professores, ou mesmo se sintam desinteressados diante de um tema que não os chama atenção. Por fim, o envolvimento do aluno na escolha do tema desenvolvido, permite uma maior interação que é fundamental não só para o (s) dia (s) dia de apresentações e alinhamento de tudo que será feito até lá.

Sobre a participação dos alunos na criação das feiras de ciências, obteve-se algumas respostas, sendo as seguintes:

C18: “... Sim, pois **fomenta a vontade de conhecer sobre assuntos científicos**, que se demonstra pouco difundido na sociedade.”

C19: “... **Com certeza**, pois eles são **os principais agentes** no processo de ensino-aprendizagem e essa escolha irá levar a uma aprendizagem significativa.

C20: “... Sim, porque somente com a escolha de temas livre de acordo com o **interesse em comum** dos alunos eles poderão trabalhar **mais motivados** e tornar a experiência da feira de Ciências mais **significativa**. Além, de envolvê-los nesse processo é deixar a feira de ciências com as características da escola em geral.”

Como mostrado, houve uma unanimidade quanto a participação dos estudantes no processo de criação dos projetos de feiras de ciências.

Nesse sentido, pode-se alinhar à pesquisa de Sousa et al (2020) que constatam o aumento de comunicação e interação entre professores e alunos na criação desses projetos. Ou seja, desde a escolha do tema a ser trabalhado o aluno já começa a utilizar de um protagonismo fundamental para mais pra frente na realização do projeto. Além de Sousa et al, os estudos de Silva, Almeida e Lima (2018) que apontam para essa colaboração como benéfica não só para o desenvolvimento de trabalho em grupo para o aluno, mas para o enriquecimento na prática pedagógica do professor, uma vez que não se impões conhecimentos, mas sim há uma construção do mesmo.

Além disso, pode-se destacar que essa ampliação de conhecimento se dá pelo fato de haver um engajamento, por parte do estudante, permitido ao longo do processo de desenvolvimento e execução dos projetos, bem como ir além do campo das Ciências e desenvolver conhecimentos de outras áreas (GALLON; GALLE; MADRUGA, 2018). Essa perspectiva corrobora com a função interdisciplinar mencionada por Vitorio, Miranda e Marques (2020) acima.

Ademais, esse maior engajamento dos estudantes diante desses projetos se dá muito pelo fato de que é nesse momento que os mesmos irão demonstrar e comunicar os resultados de seu aprendizado adquirido ao longo da pesquisa necessária para o acontecimento de seus projetos (GALLON; GALLE; MADRUGA, 2018). As autoras ainda ressaltam que é nesse momento a consolidação, por meio da pesquisa, desses conhecimentos.

E é nesse contexto de ampliar o conhecimento unindo as dimensões histórica, social e cultural, que se deve considerar os questionamentos e expectativas, dos alunos, que venham a surgir ao longo da pesquisa (SOUSA et al, 2020, p. 397). Podemos dizer, então, que o que move essas pesquisas não se trata apenas do contexto em si, mas da curiosidade que motiva esses estudantes/pesquisadores a explorarem as diversas situações e, por fim, tentar encontrar uma resposta/solução para elas.

Também é nesse contexto, que mais uma função da criação de feiras de ciências se apresenta: a de promover interação entre aluno e professor para além dos papeis mecânicos de dias típicos em sala de aula.

Seguindo com os estudos de Sousa et al (2020, p. 397), os autores destacam que, uma vez que esses projetos estejam alinhados com as demandas da escola, pode não só possibilitar a interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, mas, também, criar uma parceria

entre alunos e professores por meio da interação. Os autores ainda descrevem que é nessa interação onde acontecem as trocas de experiências, práticas e conhecimento, visto que a criação desses projetos serve para aumentar a comunicação entre docente e discente.

Em seus estudos, Silva, Almeida e Lima (2018, p. 20) destacam a aprovação consensual entre os professores participantes de que as feiras de ciências são ferramentas que melhoram o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos, mas que também serviram de contribuição para suas práticas pedagógicas. Sendo assim, evidenciando que, quando praticando essa interação professor e aluno, mencionada acima, sendo que ambas as partes tomam o papel de pesquisadores, a criação e desenvolvimento das feiras de ciências beneficiam o desenvolvimento tanto do tutor, como do aprendiz.

O ponto de vista de Sousa et al (2020, p. 398), ainda reforça essa afirmação, uma vez que é por meio desses projetos que o professor olha de uma forma mais diferenciada não só para o rendimento de seus alunos, mas de como está o desempenho do seu próprio trabalho. Essa forma de olhar para um todo, possibilita que o professor tenha uma autocrítica e busque aperfeiçoar o que é necessário, ou mesmo potencializar o que já é eficiente. Assim, conseqüentemente, ajudará o estudante a, também, melhorar seu desempenho, ou, se for o caso, potencializá-lo ainda mais (ADAMS, ALVES, NUNES, 2020, p. 158). Para esses autores, é dessa maneira que é possível fazer o rompimento do relacionamento tradicional aluno-professor e tornar a figura do professor de um mediador e não somente de alguém que apenas depositar conhecimentos sem uma análise crítica de fato.

Por último, quando perguntados, na sétima e última questão: “Quando estiver atuando profissionalmente, você pensa em organizar feiras de ciências com seus alunos? Por quê?”, das 30 respostas dadas, foi unanimidade que os concluintes pretendem, futuramente, na prática docente, desenvolver projetos do tipo para trabalhar com seus alunos, sendo que uma das respostas afirmou nunca ter pensado nas feiras de ciências como forma de trabalhar assuntos das ciências biológicas, mas que a partir dali pretendia sim utilizar as feiras de ciências para o desenvolvimento do aluno.

Outras justificativas dadas nas respostas foi que a utilização das feiras de ciências ajudará os alunos a aprenderem de maneira lúdica, instigando para que eles se interessem mais pela disciplina de ciências. De acordo com Pires (2019) as feiras de ciências são ferramentas potencializadoras para o desenvolvimento de habilidades individuais e coletivas. Além disso, os participantes da pesquisa veem esses projetos como uma forma de inserir os estudantes desde cedo ao mundo da pesquisa acadêmica. Para Pereira, Dorneles e Belladares

(2021) definem as feiras de ciências como uma forma de “alfabetização científica” tendo em vista que é uma forma de inserir os alunos no mundo científico.

Das justificativas, alguma delas foram:

C21: “... Sim, para **inserir o assunto no cotidiano** dos alunos.”

C22: “... Sim. Para que eles possam já estar em **processo de currículo acadêmico** e pegando técnicas e aprendizagem.”

C23: “... Sim, porque da mesma forma que minha professora de biologia organizou uma feira de ciências/ multidisciplinar que marcou significativamente a minha vida escolar, como futura professora também quero **poder ser a gente de transformação** na vida dos meus alunos e na comunidade escolar na qual estarei inserida. Pois, a feira de ciências abre possibilidades para **difundir o conhecimento científico** para o público e para os alunos a experiência de serem **protagonista** do seu próprio aprendizado e comunicadores desse conhecimento.”

Os dados expostos acima também representa parte de uma unanimidade, o que pode-se tomar como conhecimento de que os estudantes, mesmo que não tendo muito o debate ao longo do curso de licenciatura em ciências biológicas sobre a criação de feiras de ciências, ainda assim, levando em conta suas bagagens, ou mesmo o pensar na prática futura como professores, veem esses projetos de feiras de ciências como uma ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem de alunos.

Portanto, fica evidente a percepção dos concluintes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas sobre o que é uma feira de ciências e qual é a importância da criação de projetos como esses para o engajamento, interesse e desenvolvimento não só do aluno, mas também do professor. Fica, também, evidente a diversidade de temáticas e possibilidades a serem trabalhadas ao longo da realização desses projetos. Dessa forma, pode-se evidenciar os benefícios das feiras de ciências para ambas as partes, a que ensina e a que aprende.

Por fim, podemos concluir esta seção do trabalho citando a função dos projetos de feiras de ciências como uma ferramenta para ativar a curiosidade de alunos para que possa acontecer um desenvolvimento do conhecimento científico dos mesmos (DIAS et al., 2020, p. 11). Isso se faz necessário visto que, muito do que se vê é que os estudantes não conseguem ver correlação com o conteúdo ensino em sala de aula com o seu cotidiano, o que pode afetar na compreensão do que lhe é ensinado e impedir o desenvolvimento das habilidades descritas ao longo desta seção (PIRES, 2019, p. 65). Dessa forma, fica evidenciado a necessidade de preparar os licenciandos dos cursos de Ciências Biológicas que pretendem seguir o caminho

da docência na rede de ensino para pensarem nas formas de trabalhar com seus futuros alunos, e que vejam projetos como as feiras de ciências e mostras científicas como um caminho rico tanto para evolução profissional, como para o desenvolvimento de estudantes.

Por tanto, para que o aluno possa desenvolver não só a área cognitiva, mas também as habilidades de expressão e elaboração de ideias, é preciso que o estudante seja inserido no mundo da pesquisa científica já desde muito cedo, começando nos anos do Ensino Fundamental e prosseguindo por todo Ensino Médio (BERNARDES, 2018, p. 3). Dessa forma, a promoção das feiras de ciências são ferramentas ideais para que haja essa inserção dos estudantes no mundo da pesquisa científica já desde muito cedo, para que quando cheguem à faculdade já tenham alguma bagagem.

Bernardes (2018) ainda ressalta a importância de pensar nesse processo de maneira a garantir a qualidade do ensino, o que interfere diretamente na questão da quantidade de conteúdo. Segundo a visão da autora, não se trata de quantos assuntos será entregue ao aluno, mas sim a forma que será desenvolvido a quantidade mínima e adequada para um bom desenvolvimento do sujeito.

Assim, percebe-se que as Feiras de Ciências papel potencializador de desenvolver habilidades sociais, aperfeiçoar a prática docente e cumprir com o papel de iniciar o sujeito desde muito cedo no meio da pesquisa científica. Também é notório que há uma bagagem sobre o tema por parte dos participantes da pesquisa, há não uma mais várias percepções que podem ser melhor exploradas na prática já desde a graduação e ampliar as possibilidades para uma futura atuação em sala de aula. Dessa forma, evidencia-se a relevância de tratar as Feiras de Ciências nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, qualificando ainda mais os futuros profissionais da área.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar este trabalho de conclusão, notou-se que o assunto sobre as Feiras de Ciências não era abordado com frequência no meio acadêmico e que se fazia necessário sua presença nesse meio, visto que são eficientes ferramentas para o desenvolvimento do aluno e professor. Apesar disso, o que chamou mais atenção nos resultados foi o fato de que os concluintes possuíam conhecimentos prévios acerca do tema e potencialidades que poderiam

ter disso melhor exploradas ao longo da graduação. Sendo assim, percebeu-se que o trabalho foi capaz de resolver a problemática da ausência do tema no meio acadêmico ao provocar reflexão por parte dos participantes sobre o que eles conheciam sobre Feiras de Ciências e como eles poderiam organizá-las, ou seja, incluindo o tema no meio acadêmico ao instigar pensamento crítico nesses estudantes.

Diante disso, o objetivo geral foi atingido, pois foi possível obter uma variedade de percepções dos concluintes a respeito da prática das Feiras de Ciências, percepções essas que variavam desde um momento de expor dados coletados por meio de pesquisas, como uma ferramenta para o processo de ensino e aprendizado. Sobre os objetivos específicos, pode-se concluir que foram todos alcançados, uma vez que, com a aplicação do questionário, foi possível tratar os dados obtidos e apresentá-los ao longo de toda a seção de resultados e discussão. Além disso, foi possível evidenciar os temas propostos pelos concluintes em suas respostas no questionário. Por fim, também foi possível caracterizar a maneira como os concluintes pensam a organização de projetos de Feiras de Ciências.

Por fim, o presente trabalho de conclusão deixa como contribuição para a formação inicial deste concluinte a satisfação por ter tomado a iniciativa de trazer a discussão sobre o tema no meio acadêmico e ter absorvido de igual aos concluintes participantes da pesquisa o conhecimento obtido ao longo do trabalho. Nesse sentido, o aprendizado não se restringiu somente aos concluintes participantes da pesquisa, mas também a quem desenvolveu o projeto. Dessa forma, o presente trabalho de conclusão deixa essa contribuição, além de sugerir que outros trabalhos acerca do tema possam fazer mais e ampliar cada vez mais o debate sobre a importância das Feiras de Ciências em sala de aula e como potencializadora para o desenvolvimento do graduando.

5 REFERÊNCIAS

ADAMS, F. W.; BORGES ALVES, S. D.; TAVARES NUNES, S. M. **A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICOS E CRÍTICOS A PARTIR DE FEIRAS DE CIÊNCIAS**. Ensino, Saúde e Ambiente, v. 13, n. 1, 25 maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/resa2020.v13i1.a21642>. Acesso em: 14 abr. 2023.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

BERNARDES, Adriana Oliveira. **Mostras de astronomia desenvolvidas em colégio público estadual do rio de janeiro: um fator motivador ao estudo de ciências e ao incentivo do**

protagonismo do aluno. Anais V CEDUCE... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/42226>. Acesso em: 20 abr. 2023.

DIAS, F. Y. E. DE C. et al.. **O papel da Feira de Ciências como estratégia motivadora para o ensino de Botânica na educação básica.** Hoehnea, v. 47, p. e552019, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2236-8906-55/2019>. Acesso em: 19 abr. 2023.

GALLON, Mônica da Silva; GALLE, Lorita Aparecida Veloso; MADRUGA, Zulma Elizabete de Freitas. O papel da pergunta do estudante na construção de projetos destinados às feiras de ciências: reflexões e possibilidades. Tecnia, v. 3, n. 1, p. 88-106, 2018. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=O+papel+da+pergunta+do+estudante+na+constru%C3%A7%C3%A3o+de+projetos+destinados+%C3%A0s+feiras+de+ci%C3%A4ncias%3A+reflex%C3%B5es+e+possibilidades&btnG=. Acesso em: 15 abr. 2023.

GUIDOTTI, C.; DE ARAUJO, R. **Mostras de Ciências na Escola: aspectos teórico-práticos da pesquisa em sala de aula.** Revista Insignare Scientia - RIS, v. 3, n. 3, p. 46-63, 13 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2020v3i3.11777>. Acesso em: 19 abr. 2023.

LUNETTA, Avaetê de et al. **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE CLASSIFICAÇÃO DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS.** Educere-Revista da Educação da UNIPAR, v. 23, n. 1, p. 303-311, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25110/educere.v23i1-018>. Acesso em: 14 abr. 2023.

PEREIRA, A.; DORNELES, P.; BALLADARES, A. **Feiras de Ciências: Um levantamento bibliográfico sobre processos de escrita e avaliação de resumo.** Revista Insignare Scientia - RIS, v. 4, n. 3, p. 582-595, 3 mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2021v4i3.12144>. Acesso em: 19 abr. 2023.

PIRES, C. **Mostra de Ciências como uma forma de aprendizagem a partir da experimentação.** Revista Insignare Scientia - RIS, v. 2, n. 3, p. 64-70, 21 nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2019v2i3.11183>. Acesso em: 19 abr. 2023.

SILVA, Nayane de oliveira; ALMEIDA, Cristina Guilherme de; LIMA, Débora Raquel Sarmento. **FEIRA DE CIÊNCIAS: UMA ESTRATÉGIA PARA PROMOVER A INTERDISCIPLINARIDADE.** Revista Destaques Acadêmicos, [S.l.], v. 10, n. 3, nov. 2018. ISSN 2176-3070. Disponível em: <http://www.meep.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/1727>. Acesso em: 15 abr. 2023. doi:http://dx.doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v10i3a2018.1727.

SOUSA, Nilciane Pinto Ribeiro de et al. **Feira de Ciências como Estratégia de Iniciação e Divulgação Científica na Educação Básica.** Humanidades & Inovação, v. 7, n. 18, p. 396-408, 2020. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4504>. Acesso em: 15 abr. 2023.

VICTORIO, S. da S.; MIRANDA, M. C. R. de; MARQUES, R. N. **A importância da avaliação formativa em feiras de ciências.** Revista on line de Política e Gestão Educacional,

Araraquara, v. 24, n. 1, p. 210–223, 2020. DOI: 10.22633/rpge.v24i1.13097. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13097>. Acesso em: 15 abr. 2023.

6 APÊNDICE 1 - Termo de consentimento

Docente: Prof. Dr. André Ribeiro de Santana
Pesquisador Responsável: Diêgo Manassari Varejão dos Santos
Endereço: Rua Manoel Umbuzeiro, 1892.
CEP: 68371-135– Altamira/PA Fone: (93) 991480448
E-mail: diegomanassari@gmail.com

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado como voluntário a participar da pesquisa “Concepções de Concluintes de Licenciatura em Ciências Biológicas Sobre Feiras de Ciências”. Nesse estudo, pretende-se analisar as concepções de alunos concluintes do curso de licenciatura em ciências biológicas sobre o tema Feira de Ciências.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: você responderá diferentes perguntas feitas pelo pesquisador sobre a sua concepção de Feira de Ciências.

O único risco que essa pesquisa lhe oferece é a perda da segurança de sua identificação. Para que isso não ocorra, o pesquisador irá tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Seus dados serão apenas utilizados para a realização dessa pesquisa científica.

Essa pesquisa trará grande benefício, pois a partir do seu resultado, saberemos mais sobre a concepção de feira de ciências dos futuros professores de ciências e biologia. O resultado dessa pesquisa estará à sua disposição, após sua finalização em julho de 2023.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e poderá retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. Sua participação é voluntária e a recusa em participar não causará nenhuma consequência. Você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável por cinco (5) anos, na UFPA (*campus* Altamira), e a outra será fornecida a você. Caso haja danos decorrentes do risco previsto, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelo mesmo.

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, portador (a) do documento de identidade _____, fui informado dos objetivos do estudo “Concepções de Concluintes de Licenciatura em Ciências Biológicas Sobre Feiras de Ciências”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participação, se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Altamira, _____ de _____ de 2023.

Ass. do entrevistado (a):

Ass. do responsável pelo projeto:

Diêgo Manassari Varejão dos Santos

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o pesquisador responsável (contato no início desse documento)

APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPOS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Meu nome é Diêgo Manassari Varejão dos Santos. Estou efetivando coleta de dados para minha pesquisa de TCC, intitulado “Concepções de Concluintes de Licenciatura em Ciências Biológicas Sobre Feiras de Ciências” Gostaria de contar com sua valiosa colaboração. Peço que preencha os dados de identificação, e responda o questionário a seguir.

Desde já agradeço sua colaboração.

Dados de identificação do entrevistado:

Idade: _____

Sexo: masculino () feminino ()

Nível de graduação: _____

01 – Para você, o que é uma feira de ciências?

02 – Durante a sua educação básica, você participou de alguma feira de ciências?

03 – Se respondeu sim na questão anterior (02), responda as duas questões a seguir:

3.1) O que essa experiência significou para você?

3.2) Essa participação influenciou na escolha do seu curso de graduação? Comente:

04 – Para você: como deve acontecer o processo de criação de uma feira de ciências?

05 – Para você: quais temas devem ser abordados em uma feira de ciências? Cite exemplos e justifique:

06 – Você acha que os alunos devem estar envolvidos no processo de criação e escolha dos temas de uma feira de ciências? Por quê?

07 – Quando estiver atuando profissionalmente, você pensa em organizar feiras de ciências com seus alunos? Por quê?
